



Pour chaque question, une solution complète est exigée.

- 10 pts 1. Réduisez à sa plus simple expression la fraction algébrique suivante :

$$\frac{1-x^4}{x^3+x^2-x-1}$$

- 10 pts 2. Effectuez le produit des fractions algébriques et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{6x^2-7x-3}{4x^2-4x+1} \times \frac{2x^2+5x-3}{6x^2+11x+3} \times \frac{4x^2+4x-3}{4x^2-9}$$

- 10 pts 3. Effectuez la division des fractions algébriques suivantes et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{10x^2-13x-9}{5x^2+8x+3} \div \frac{10x^2-33x+27}{10x^2+16x+6}$$

- 10 pts 4. Effectuez les opérations indiquées et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{4x^2-16x+15}{2x^2+x-1} \times \frac{x^2-6x-7}{2x^2-17x+21} \div \frac{4x^2-20x+25}{1-4x^2}$$

- 10 pts 5. Effectuez les opérations indiquées et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{x^2-ax-2a^2}{2x^3-2a^2x} + \frac{4a^2-x^2}{2a^2-3ax+x^2} - 4$$

6. Réduisez les expressions algébriques à leur plus simple expression en respectant la priorité des opérations.

15 pts a)
$$\frac{x^2+y^2}{y^2+xy} - \frac{4y^2+3xy-x^2}{x^2-y^2} \div \frac{5x^2+5xy}{2x^2-2xy}$$

15 pts b)
$$\left[\frac{x^2-xy}{1-x^2} \div \left(\frac{x+y^2}{x} - \frac{1-y^2}{1-x} \right) \right] \div \frac{x}{1+x}$$

20 pts c)
$$\frac{x+3}{3} \times \left(\frac{2x^2+5x}{2x^2+11x+15} + 2 \right)$$